APRIL/MAY 2025

# 23UFPH14/23IFPH14 — INTRODUCTORY PHYSICS (FC)

Time : Three hours | Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL questions.

Shanmuga Industries Arts & Science College
T.V.Malai

1. Define scalars.
அளவுகோல்களை வரையறுக்கவும்.

2. Infer standard physics constants.
நிலையான இயற்பியல் மாறிலிகள்.

3. What is tension? Give its unit.
விறைப்பு என்றால் என்ன? அதன் அலகு குறிப்பிடுக.

4. Give the properties of electromagnetic force.
மின்காந்த விசையின் பண்புகளைக் குறிப்பிடுக.

5. State the law of conservation of energy.
ஆற்றல் சேமிப்பு விதியை குறிப்பிடுக.

6. List out the uses of solar energy.

சூரிய மின்சக்தியின் பயன்பாடுகளை பட்டியலிடுங்கள்.

7. Compare free and forced oscillation.

இலவச மற்றும் கட்டாய அலைவுகளை ஒப்பிடுக.

8. Give any two properties of wave motion.

அலை இயக்கத்தின் ஏதேனும் இரண்டு பண்புகளைக் கொடுங்கள்.

9. What is lubricants?

மசகுப் பொருள் என்றால் என்ன?

10. Define capillary flow.

தந்துகி ஓட்டத்தை வரையறுக்கவும்.

Shanmuga Industries Arts & Science College
T.V.Malai

SECTION B — ($5 \times 5 = 25$ marks)

Answer ALL questions.

11. (a) Discuss the resolution and resultant of vectors in detail.

திசையன்களின் தீர்மானம் மற்றும் விளைவை விரிவாக விவாதிக்கவும்.

Or

20. How surface tension affects the shape of liquid drop? Explain.

மேற்பரப்பு பதற்றம் திரவ வீழ்ச்சியின் வடிவத்தை எவ்வாறு பாதிக்கிறது? விளக்குங்கள்.



(b) Explain the units and dimensions with examples.

அலகுகள் மற்றும் பரிமாணங்களை எடுத்துக்காட்டுகளுடன் விளக்குக.

12. (a) Differentiate cohesive and adhesive forces.

ஒத்திசைவு மற்றும் பிசின் விசைகளை வேறுபடுத்துக.

Or

(b) Elaborate gravitational force, electrostatic force and magnetic force.

ஈர்ப்பு விசை, நிலைமின்னியல் விசை மற்றும் காந்த விசையை விரிவுபடுத்துங்கள்.

13. (a) Elucidate the construction and working of wind mill.

காற்றாலை கட்டுமானம் மற்றும் செயல்பாட்டை விளக்குங்கள்.

Or

(b) Illustrate the types of collision in detail.

மோதலின் வகைகளை விரிவாக விளக்கவும்.

14. (a) Describe angular and simple harmonic motion with a neat diagram.

ஒரு நேர்த்தியான வரைபடத்துடன் கோண மற்றும் எளிமையான சீரிசை இயக்கத்தை விவரிக்கவும்.

Or

(b) Compare light and sound waves.

ஒளி மற்றும் ஒலி அலைகளை ஒப்பிடுக.

15. (a) Differentiate the thermal and electrical properties of materials.

பொருட்களின் வெப்ப மற்றும் மின்சார பண்புகளை வேறுபடுத்துங்கள்.

Or

(b) Write a note on :

(i) Viscosity

(ii) Diffusion.

குறிப்பு எழுதுங்கள் :

(i) பாகுத்தன்மை

(ii) பரவலாக்கம்.



Shanmuga Industries Arts & Science College T.V.Malai

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. Elaborate the addition and subtraction of vectors with a neat diagram.

திசையன்களின் கூட்டல் மற்றும் கழித்தல் ஆகியவற்றை வரைபடத்துடன் விரிவாக விவரிக்கவும்.

17. Differentiate centripetal and centrifugal force.

மையவிலக்கு விசை மற்றும் மைய நோக்கு விசையை வேறுபடுத்துக.

18. Describe the construction and working of Photovoltaic cell with a neat diagram.

ஒளிமின்னழுத்த கலத்தின் கட்டுமானம் மற்றும் செயல்பாட்டை வரைபடத்துடன் விவரிக்கவும்.

19. Write a note on :

(a) banking of curved roads

(b) Streamline and turbulent flow.

குறிப்பு எழுதுங்கள் :

(அ) வளைந்த சாலைகளின் சாய்வு

(ஆ) சீரான் மற்றும் கொந்தளிப்பான ஓட்டம்